

Einfluss von Clostridienbelastung und Hygieneniveau auf Zellgehalt und Keimzahl

Fragestellung: In der Praxis werden immer wieder die Fragen gestellt:

Gibt es zwischen den 3 Qualitätsmerkmalen der Milch einen Zusammenhang?

Wenn ich Keimzahl und Zellgehalt im Griff habe liegen dann nicht auch die Clostridiengehalte im gewünschten Bereich?

Anmerkungen:

Zu bedenken ist, dass die **direkten Ursachen** vorwiegend in sehr unterschiedlichen Bereichen liegen:

Clostridiengehalt in der Milch: Clostridien gelangen ausschließlich von außen in die Milch, insbesondere über Verschmutzungen am Euter. Die Belastung in der Milch ist vor allem abhängig vom Clostridiengehalt im Kot sowie von Hygienebedingungen im Stall, am Tier und beim Melken.

Zellgehalt: Hohe Milchzellgehalte sind die Folge subklinischer und klinischer Euterentzündungen.

Keimzahl: Keime gelangen von außen in die Milch, über Verschmutzungen am Euter, insbesondere aber durch Kontamination der Melkanlage (Reinigungsdefizite!).

Indirekt könnte allerdings trotzdem ein Zusammenhang entstehen. Denkbar sind Auswirkungen von Stress bei problematischem Futter oder auch schwierige Hygienebedingungen. Die körpereigenen Abwehrkräfte könnten geschwächt sein.

Durchgeführte Untersuchungen:

Angaben zur Clostridienbelastung und zum Hygieneniveau waren im Rahmen der Untersuchungen zur Clostridienbelastung im Winter 2001/2002 auf 96 Betrieben ermittelt worden. Zellgehalt und Keimzahl wurden beim Landeskontrollverband in Münster bestimmt (Mittel von 2 Messterminen).

Ergebnisse und Diskussion

Ein Zusammenhang zwischen den 3 Qualitätsmerkmalen konnte in den vorliegenden Untersuchungen nicht nachgewiesen werden. Die Clostridienbelastung hatte weder auf den Zellgehalt (Abbildung 1) noch auf die Keimzahl (Abbildung 2) einen Einfluss.

Eine getrennte Auswertung nach Haltungsform zeigte: Auch hier gab es keinen Zusammenhang zwischen Clostridienbelastung im Kot und Zellgehalt beziehungsweise Keimzahl.

Daraus lässt sich schließen: Probleme mit der Futterqualität, wie sie gerade im Winter 2001/2002 aufgetreten sind, hatten kaum Einfluss auf Zellgehalt und Keimzahl.

Die Hygienebedingungen (berechnet auf der Grundlage von Clostridienbelastung in Kot und Milch) hatten bei Berücksichtigung aller untersuchten Betriebe ebenfalls kaum Einfluss auf Zellgehalt (Abbildung 3) und Keimzahl (Abbildung 4).

Eine getrennte Auswertung nach Aufstallungsform zeigte allerdings Unterschiede.

In der Anbindehaltung gab es zwischen Hygieneniveau und Zellgehalt einen gewissen Zusammenhang (Abbildung 5). Bei Anbindehaltung ist dies auch am ehesten zu erwarten. Hier können sich die Tiere sofort nach dem Melken mit noch nicht ganz geschlossenem Strichkanal auf kontaminierte Liegeflächen legen. Das ermöglicht das Eindringen von Mastitiserregern.

Bei den Keimzahlen treten höhere Werte bei Anbindehaltung ebenfalls nur bei unterdurchschnittlichem Hygieneniveau auf (Abbildung 6).

Bei den übrigen Haltungformen ist ein Einfluss von Hygieneniveau auf Zellgehalt und Keimzahl nicht erkennbar. Im Boxenlaufstall aber auch im Tretmist- und Tieflaufstall vergeht mehr Zeit bis sich die Kühe nach dem Melken hinlegen. Aber schon nach wenigen Minuten ist die Gefahr deutlich geringer, dass Keime in den Strichkanal eindringen können.

Durch Scheren der Euter war das Hygieneniveau positiv beeinflusst worden. Ein Einfluss auf Zellgehalt und Keimzahl zeigte sich aber auch hier nur bei der Anbindehaltung. Bei Anbindehaltung enthielt die Milch bei den 6 Betrieben, die Ihre Euter scheren, im Mittel einen Zellgehalt von 140.000. Bei den Betrieben, die nicht scheren, lagen 11 von 13 Betrieben über diesem Wert. Der Mittelwert lag hier mit 276.000 etwa doppelt so hoch. Keimzahlen von über 20.000 hatte nur 1 von 6 Betrieben mit geschorenen Eutern, aber 6 von 13 Betrieben, wo die Euter nicht geschoren waren.

Abbildung 1: Clostridienbelastung im Kot und Zellgehalt im Vergleich

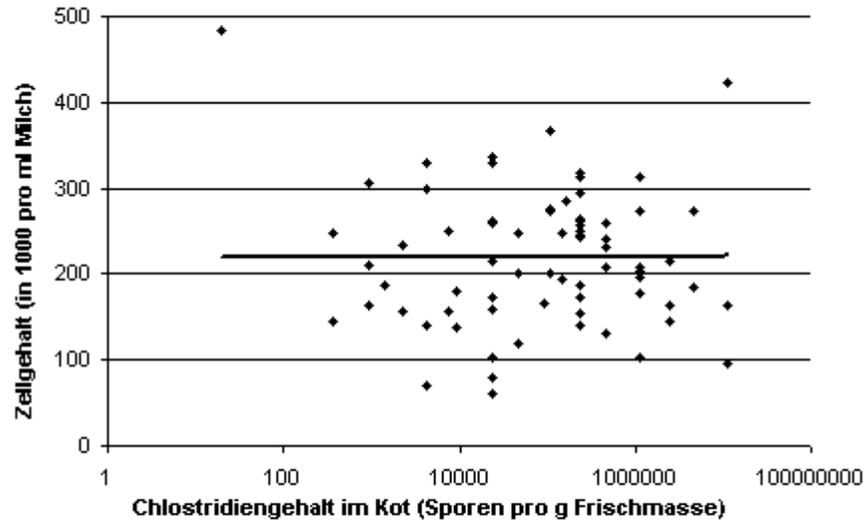


Abbildung 2: Clostridiengehalte im Kot und Keimzahlen im Vergleich

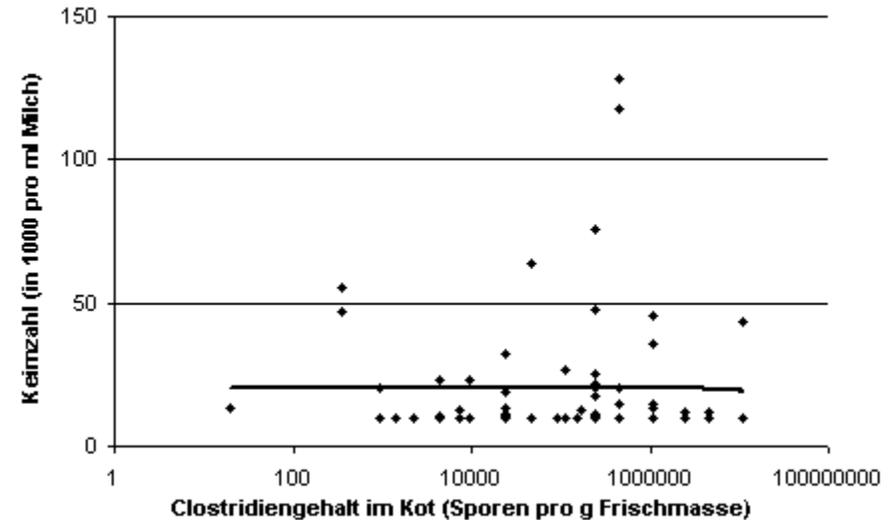


Abbildung 3: Hygieneniveau und Zellgehalt im Vergleich

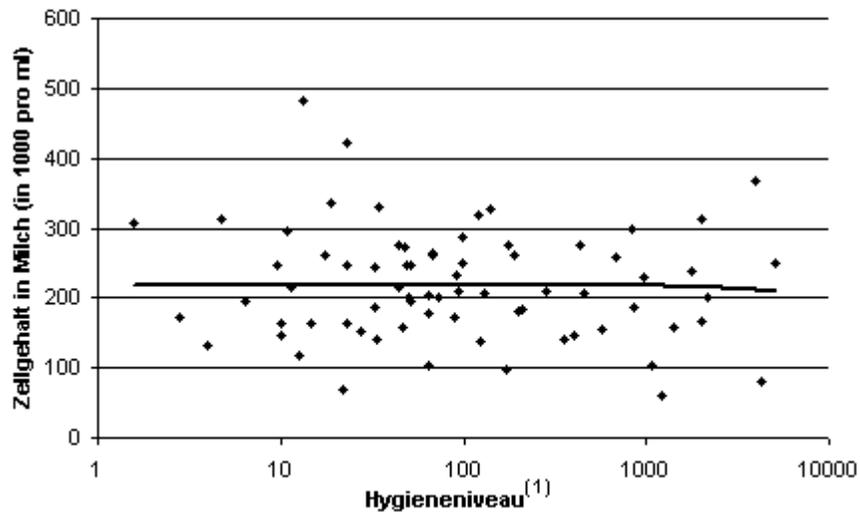
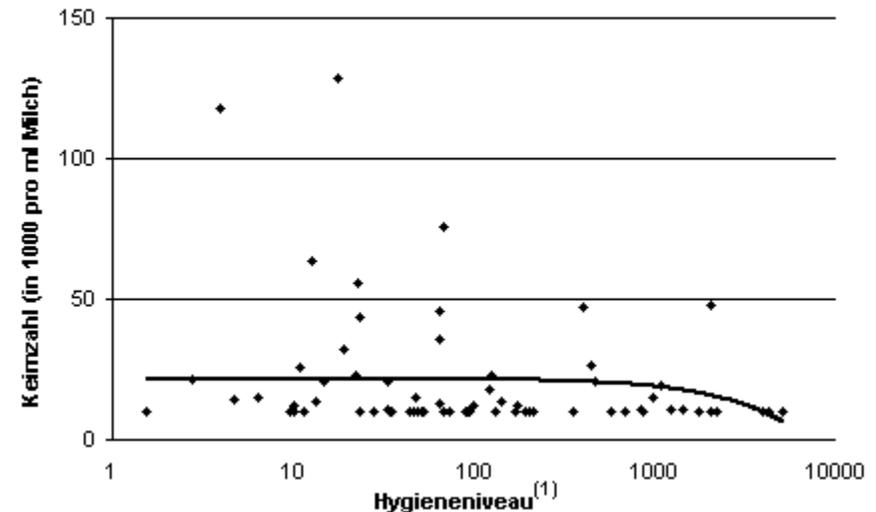


Abbildung 4: Hygieneniveau und Keimzahlen im Vergleich



Dr. E. Leisen, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, Nevinghoff 40, 48135 Münster, Tel: (0251) 2376-594, Fax: (0251) 2376-841

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

Dr. P. Heimberg, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, Nevinghoff 40, 48135 Münster, Tel: (0251) 2376-716, Fax: (0251) 2376-869

1) Hygieneniveau: über 100 = überdurchschnittlich gut; kleiner 100 = unterdurchschnittlich; z.B. 10: bei durchschnittlichem Hygieneniveau wären im Betrieb nur 10 % der tatsächlichen einzelbetrieblichen Clostridiengehalte in der Milch zu erwarten: Berechnung auf der Grundlage der Clostridienbelastung in Kot und Milch

Abbildung 5: Hygieneniveau und Zellgehalt bei Anbindehaltung im Vergleich

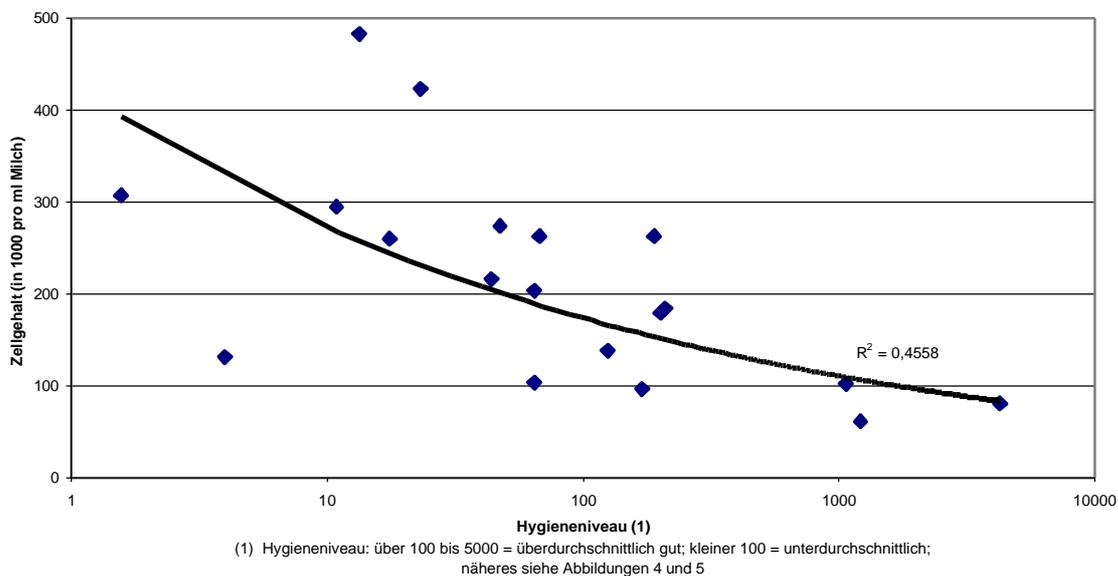


Abbildung 6: Hygieneniveau und Keimzahl bei Anbindehaltung im Vergleich

